



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.10.2007 Bulletin 2007/43

(51) Int Cl.:
B65D 5/02 (2006.01) B65D 50/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290639.1**

(22) Date de dépôt: **19.04.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeurs:
• **Flamand, Yann**
16600 Mornac (FR)
• **Tourniol, Yannick**
16000 Angoulême (FR)

(71) Demandeur: **Packart**
16380 Chazelles (FR)

(74) Mandataire: **Breese, Pierre**
BREDEMA
38, avenue de l'Opéra
75002 Paris (FR)

(54) **Etui à l'épreuve des enfants, flan pour sa fabrication, et son procédé d'ouverture**

(57) L'invention concerne un flan comprenant :
- des panneaux avant (1), arrière (2) et latéraux (3a, 3b) et une patte de solidarisation (5) ;
- des pattes latérales (6a, 6b) ;
- un panneau d'ouverture/fermeture (8), un panneau de contact (10) et un panneau en sur-épaisseur (12) comprenant une zone de fixation (14) destinée à être fixée rigidement au panneau de contact (10) et une zone d'engagement (15) destinée à être située sous une patte latérale (6a, 6b), le panneau en sur-épaisseur (12) étant pourvu de moyens (16) de déformation élastique réalisés généralement parallèlement à la cinquième ligne de pliage (13), la zone de fixation (14) étant délimitée par la cinquième ligne de pliage (13) et les moyens (16) de déformation élastique, une patte de désengagement (18) étant articulée au panneau en sur-épaisseur (12) pour pouvoir venir sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture (8) en position fermée de celui-ci.

L'invention concerne également un étui réalisé par pliage et collage d'un tel flan et un procédé d'ouverture d'un tel étui.

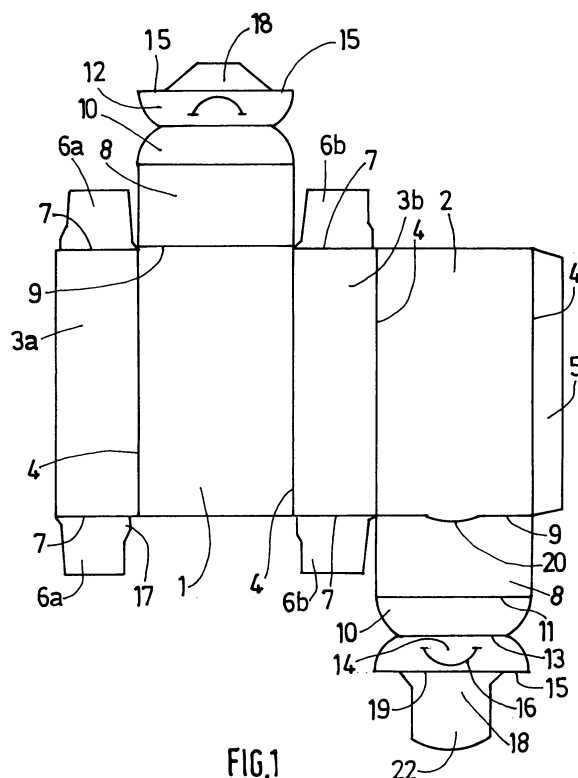


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne un flan destiné à la réalisation d'un étui comprenant une patte rentrante comprenant un panneau de contact et un panneau en sur-épaisseur pourvu de moyens de déformation, un étui réalisé par la mise en volume d'un tel flan et un procédé d'ouverture d'un tel étui.

[0002] On connaît un étui réalisé par la mise en volume d'un flan et comprenant :

- un corps comprenant un panneau avant, un panneau arrière et des panneaux latéraux sensiblement perpendiculaires aux panneaux avant et arrière, ledit corps comprenant au moins une ouverture ;
- des pattes latérales articulées aux panneaux latéraux et pliables à angle droit sur l'ouverture du corps ;
- un panneau d'ouverture/fermeture articulé au panneau avant ou arrière et rabattable sur l'ouverture de sorte, en position fermée, à recouvrir l'ouverture et les pattes latérales ; et
- une patte rentrante comprenant un panneau de contact avec l'intérieur du panneau avant en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture et un panneau en sur-épaisseur comprenant une zone de fixation fixée rigidement au panneau de contact et des zones d'engagement situées sous chaque patte latérale en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture.

[0003] En particulier, un étui de ce type est décrit dans le document FR-A-2 850 633.

[0004] Cet étui présente de nombreux avantages en terme d'inviolabilité puisqu'il apporte une preuve manifeste d'une première ouverture de l'étui et de l'accès au contenu de l'étui. En effet, la première ouverture de l'étui entraîne l'endommagement irréversible d'une partie de l'étui.

[0005] Toutefois, dans certaines applications, l'on peut souhaiter que l'étui ne soit pas endommagé de manière irréversible à la première ouverture. Notamment dans des applications pour lesquelles la sécurité vis-à-vis de l'ouverture a un rôle prépondérant, l'endommagement à la première ouverture peut poser des problèmes. Tel est, par exemple, le cas lorsque l'étui contient un produit dangereux ou nocif qui nécessite des précautions d'usages, par exemple par rapport aux enfants.

[0006] En effet, dans la mesure où l'endommagement est recherché pour garantir l'inviolabilité, la résistance à l'endommagement de l'étui est affaiblie et l'étui offre, de ce fait, une résistance à la première ouverture amoindrie. Il est alors possible d'ouvrir l'étui et d'accéder au produit dès qu'une sollicitation suffisante est exercée sur le panneau d'ouverture/fermeture pour causer l'endommagement de l'étui.

[0007] D'autre part, l'endommagement étant irréversible après la première ouverture, les ouvertures ultérieures de l'étui endommagé n'offrent pas de résistance par-

ticulière ni la sécurité souhaitée. De plus, l'endommagement initial peut à l'usage s'étendre et rendre l'étui inutilisable.

[0008] L'invention vise donc à améliorer la sécurité vis-à-vis de l'ouverture d'un étui en proposant un flan par la mise en volume duquel un étui offrant une résistance à l'ouverture durable et reproductible peut être obtenu.

[0009] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un flan destiné à la réalisation d'un étui réalisé en matériau présentant une rigidité d'ensemble, pliable et déformable, ledit flan comprenant :

- un panneau avant, un panneau arrière, des panneaux latéraux et une patte de solidarisation articulés selon des premières lignes de pliage et destinés à former un corps de l'étui ;
- des pattes latérales adjacentes aux panneaux latéraux et articulées à ceux-ci selon des deuxième lignes de pliage ;
- un panneau d'ouverture/fermeture adjacent au panneau avant ou arrière, un panneau de contact adjacent au panneau d'ouverture/fermeture et un panneau en sur-épaisseur adjacent au panneau de contact, lesdits panneaux d'ouverture/fermeture, de contact et en sur-épaisseur étant articulés respectivement selon des troisième, quatrième et cinquième lignes de pliage sensiblement perpendiculaires aux premières lignes de pliage, ledit panneau en sur-épaisseur comprenant une zone de fixation destinée à être fixée rigidement au panneau de contact et au moins une zone d'engagement destinée à être située sous une patte latérale en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture dans laquelle il recouvre une ouverture du corps, le panneau en sur-épaisseur étant pourvu de moyens de déformation élastique réalisés généralement parallèlement à la cinquième ligne de pliage, la zone de fixation étant délimitée par la cinquième ligne de pliage et les moyens de déformation élastique, une patte de désengagement étant adjacente au panneau en sur-épaisseur et articulée à celui-ci selon une sixième ligne de pliage sensiblement parallèle à la cinquième pour pouvoir venir sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture en position fermée de celui-ci.

[0010] Ainsi lors de la mise en volume du flan, les moyens de déformation élastique combinés au pliage selon la cinquième ligne de pliage permettent d'obtenir l'écartement de chaque zone d'engagement du panneau de contact.

[0011] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un étui réalisé par la mise en volume d'un flan selon le premier aspect, ledit étui comprenant :

- un corps comprenant le panneau avant, le panneau arrière et les panneaux latéraux sensiblement perpendiculaires aux panneaux avant et arrière, ledit corps comprenant au moins une ouverture ;

- les pattes latérales pliables à angle droit sur l'ouverture du corps en laissant un espace d'introduction entre leur bord et le bord du panneau avant ;
- le panneau d'ouverture/fermeture rabattable sur l'ouverture de sorte, en position fermée, à recouvrir l'ouverture et les pattes latérales ;
- une patte rentrante comprenant le panneau de contact avec l'intérieur du panneau avant ou arrière en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture et le panneau en sur-épaisseur relié au panneau de contact par un cinquième pli, ladite patte rentrante étant pliable à angle droit par rapport au panneau d'ouverture/fermeture pour pouvoir être insérée dans l'espace d'introduction, la zone de fixation délimitée par le cinquième pli et les moyens de déformation élastique étant fixée rigidement au panneau de contact de sorte que, en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture et en l'absence de sollicitation extérieure, chaque zone d'engagement soit dans une position d'engagement dans laquelle elle est écartée du panneau de contact et située sous une patte latérale, la patte de désengagement articulée au panneau en sur-épaisseur selon la sixième ligne de pliage venant sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture, et que, en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture et par une sollicitation extérieure en translation dirigée vers le panneau de contact, chaque zone d'engagement soit déplacée dans une position de désengagement dans laquelle elle est rapprochée du panneau de contact et située au droit de l'espace d'introduction.

[0012] Ainsi, la résistance à l'ouverture est améliorée par l'appui de la patte de désengagement sur le panneau en sur-épaisseur. De plus, l'ouverture de l'étui se fait sans endommager l'étui, ce qui permet de garantir la résistance souhaitée à chaque ouverture.

[0013] L'étui ainsi réalisé offre une inaccessibilité sélective, c'est-à-dire qu'elle ne vise qu'une certaine catégorie de personnes, en particulier les enfants. En effet, l'ouverture de l'étui nécessite la combinaison de deux mouvements, l'un en translation pour le désengagement de la zone d'engagement assurant l'inviolabilité et l'autre en rotation pour le déplacement du panneau d'ouverture/fermeture.

[0014] D'autre part, la résistance à l'endommagement repose notamment sur la nature du matériau et sur la conception même de l'étui. L'étui selon l'invention ne nécessitant pas de vaincre la résistance à l'endommagement offre un choix plus large dans le choix des matériaux et simplifie la conception de l'étui.

[0015] Par ailleurs, l'étui ainsi réalisé conserve un aspect esthétique satisfaisant tout au long de sa durée d'utilisation.

[0016] Selon un troisième aspect, l'invention propose un procédé d'ouverture d'un étui selon le deuxième aspect, le panneau d'ouverture/fermeture étant en position fermée, le procédé prévoyant les étapes successives

de :

- se munir d'un étui, le panneau d'ouverture/fermeture étant en position fermée ;
- exercer une sollicitation en translation vers le panneau de contact sur la patte de désengagement ;
- exercer une sollicitation en rotation sur le panneau d'ouverture/fermeture lorsque les zones d'engagement sont dans leur position de désengagement.

[0017] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation d'un flan comprenant un panneau d'ouverture/fermeture adjacent à chacun des panneaux avant et arrière, un panneau de contact adjacent à chacun des panneaux d'ouverture/fermeture et un panneau en sur-épaisseur adjacent à chacun des panneaux de contact, une patte de désengagement étant adjacente à chacun des panneaux de contact, ledit flan comprenant des moyens destinés à permettre l'actionnement en translation de l'une des pattes de désengagement selon un premier mode de réalisation ;
- les figures 2a et 2b sont des vues en perspective d'un étui réalisé par la mise en volume du flan de la figure 1, ledit étui étant ouvert le long du bord d'un panneau formant le corps de l'étui, l'un des panneaux d'ouverture/fermeture étant en position fermée, le panneau en sur-épaisseur comprenant des zones d'engagement représentées respectivement dans une position d'engagement, sous chaque patte latérale, et dans une position de désengagement, au droit d'un espace d'introduction ;
- la figure 3 est une représentation partielle d'un flan comprenant des moyens destinés à permettre l'actionnement en translation d'une patte de désengagement selon un deuxième mode de réalisation ;
- la figure 4 est une représentation partielle d'un flan comprenant des moyens destinés à permettre l'actionnement en translation d'une patte de désengagement selon un troisième mode de réalisation.

[0018] En relation avec les figures, on décrit un flan destiné à la réalisation d'un étui comprenant un corps définissant un volume intérieur et au moins une ouverture permettant d'accéder au volume intérieur. Dans le mode de réalisation représenté, l'étui comprend deux ouvertures, l'une supérieure et l'autre inférieure. En variante, l'étui peut comprendre une seule ouverture et un fond automatique.

[0019] Le flan est réalisé en matériau présentant une rigidité d'ensemble, pliable et déformable tel que carton, par exemple en kraft pelliculé, plastique, par exemple en

PET, PVC ou PP, ou analogue.

[0020] Le flan comprend un panneau avant 1, un panneau arrière 2 et des panneaux latéraux 3a, 3b destinés à former le corps de l'étui. Le panneau latéral 3a est adjacent à un bord du panneau avant 1 et le panneau latérale 3b est adjacent au bord du panneau avant 1 opposé à celui auquel le panneau latéral 3a est adjacent et à un bord du panneau arrière 2. Une patte de solidarisation 5 est adjacente au bord du panneau arrière 2 opposé à celui auquel le panneau latéral 3b est adjacent. Les panneaux latéraux 3a, 3b et la patte de solidarisation 5 sont articulés aux panneaux avant 1 et arrière 2 selon des premières lignes de pliage 4 sensiblement parallèles pour pouvoir former le corps de l'étui.

[0021] Le flan comprend également des pattes latérales 6a, 6b adjacentes respectivement aux panneaux latéraux 3a et 3b. Les pattes latérales 6a et 6b sont sensiblement symétriques par rapport à un plan médian du panneau avant 1 et perpendiculaire au flan. Les pattes latérales 6a, 6b sont articulées aux panneaux latéraux 3a, 3b selon des deuxième lignes de pliage 7 sensiblement perpendiculaires aux premières lignes de pliage 4. Les deuxième lignes de pliage 7 de deux pattes latérales 6a, 6b symétriques sont sensiblement alignées.

[0022] Le flan comprend un panneau d'ouverture/fermeture 8 destiné à pouvoir être rabattu sur une ouverture du corps pour la recouvrir en position fermée en recouvrant également les pattes latérales 6a, 6b. Un panneau d'ouverture/fermeture 8 est adjacent à chacun des panneaux avant 1 et arrière 2 sur des bords opposés sensiblement perpendiculaires aux premières lignes de pliage 4. Chaque panneau d'ouverture/fermeture 8 est articulé au panneau avant 1 ou arrière 2 selon une troisième ligne de pliage 9 sensiblement perpendiculaire aux premières lignes de pliage 4 et décalée vers l'extérieur du panneau avant 1 ou arrière 2 par rapport aux deuxième lignes de pliage 7. En variante, les panneaux d'ouverture/fermeture 8 peuvent être adjacents et articulés sur les bords opposés du même panneau avant 1 ou arrière 2.

[0023] Un panneau de contact 10 est destiné à former conjointement avec un panneau en sur-épaisseur 12 une patte rentrante pouvant être repliée à angle droit par rapport au panneau d'ouverture/fermeture 8 pour être insérée dans le volume intérieur de l'étui en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8.

[0024] Un panneau de contact 10, destiné à venir en contact avec l'intérieur du panneau avant 1 ou arrière 2 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8, est alors adjacent à chacun des panneaux d'ouverture/fermeture 8. Les panneaux de contact 10 sont articulés au bord opposé à la troisième ligne de pliage 9 selon une quatrième ligne de pliage 11 sensiblement perpendiculaire aux premières lignes de pliage 4.

[0025] Le panneau en sur-épaisseur 12 est adjacent au panneau de contact 10 et articulé au bord opposé à la quatrième ligne de pliage 11 selon une cinquième ligne de pliage 13 sensiblement perpendiculaire aux premières lignes de pliage 4. Les panneaux de contact 10 et en

sur-épaisseur 12 d'une même patte rentrante sont sensiblement symétriques selon un plan perpendiculaire au flan passant par la cinquième ligne de pliage 13.

[0026] Pour réaliser l'invulnérabilité de l'étui et permettre à l'étui d'offrir la résistance à l'ouverture souhaitée, le panneau en sur-épaisseur 12 comprend une zone de fixation 14 destinée à être fixée rigidement au panneau de contact 10 et au moins une zone d'engagement 15 destinée à être située sous une patte latérale 6a, 6b en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8.

[0027] Pour ce faire, le panneau en sur-épaisseur 12 est pourvu de moyens de déformation élastique réalisés généralement parallèlement à la cinquième ligne de pliage 13 et la zone de fixation 14 est délimitée par la cinquième ligne de pliage 13 et les moyens de déformation élastique. Le panneau en sur-épaisseur 12 comprend alors la zone de fixation 14 située à la base dudit panneau 12, au niveau de la cinquième ligne de pliage 13, et la zone d'engagement 15 située au sommet dudit panneau, au niveau du bord opposé à la cinquième ligne de pliage 13.

[0028] Selon la réalisation représentée, les moyens de déformation élastique comprennent une découpe 16 selon une ligne réalisée de sorte que la zone de fixation 14 présente une convexité généralement orientée vers le bord opposé à la cinquième ligne de pliage 13. Sur les figures, la découpe 16 est réalisée selon une ligne courbe en arc de cercle s'écartant de la cinquième ligne de pliage 13. Dans d'autres modes de réalisation, la découpe 16 peut être réalisée selon une ligne brisée présentant des angles, notamment selon une ligne généralement polygonale, s'écartant de la cinquième ligne de pliage 13.

[0029] Par ailleurs, la découpe 16 est réalisée dans une zone centrale du panneau en sur-épaisseur 12 de sorte que ledit panneau en sur-épaisseur comprenne une zone de fixation 14 centrale et deux zones d'engagement 15 latérales situées de part et d'autre de la zone de fixation 14 centrale. En particulier, les zones d'engagement 15 comprennent deux portions latérales extrêmes du bord opposé à la cinquième ligne de pliage 13.

[0030] Ainsi, lorsque la zone de fixation 14 est rigidement fixée au panneau de contact 10, la combinaison de la découpe 16 telle que décrite précédemment et du pliage selon la cinquième ligne de pliage 13 permet d'obtenir une déformation élastique du panneau en sur-épaisseur 12 de manière que les zones d'engagement 15 latérales soient naturellement, c'est-à-dire en l'absence de contrainte extérieure, disposées dans une position d'engagement dans laquelle elles sont écartées du panneau de contact 10 et situées sous chacune des pattes latérales 6a, 6b en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8.

[0031] Dans d'autres modes de réalisation, on peut prévoir que les moyens de déformation élastique comprennent une ligne de pliage sensiblement parallèle à la cinquième ligne de pliage 13.

[0032] Pour permettre à la fois le passage de la patte rentrante et l'engagement des zones d'engagement 15,

les pattes latérales 6a, 6b ont une forme adaptée. En particulier, leur dimension générale dans la direction parallèle à la deuxième ligne de pliage 7 et sensiblement inférieure à celle des panneaux latéraux 3a, 3b.

[0033] En outre, chaque patte latérale 6a, 6b présente un décrochement 17 sur un bord perpendiculaire à la deuxième ligne de pliage 7 situé à leur base, c'est-à-dire au niveau de la deuxième ligne de pliage 7. Ces décrochements 17 sont réalisés pour que la dimension dans la direction parallèle à la deuxième ligne de pliage 7 à la base des pattes latérales 6a, 6b soit supérieure à celle du reste des pattes latérales 6a, 6b. La position des décrochements 17 sur l'un ou l'autre des bords dépend de la position du panneau d'ouverture/fermeture 8. Ainsi, lorsque le panneau d'ouverture/fermeture 8 est situé entre les pattes latérales 6a, 6b sur lesquelles il est destiné à être rabattu (cas du panneau d'ouverture/fermeture 8 adjacent au panneau avant 1), les décrochements 17 sont réalisés sur les bords opposés aux bords en regard des pattes latérales 6a, 6b. Inversement, lorsque le panneau d'ouverture/fermeture 8 n'est pas situé entre les pattes latérales 6a, 6b sur lesquelles il est destiné à être rabattu (cas du panneau d'ouverture/fermeture 8 adjacent au panneau arrière 2), les décrochements 17 sont réalisés sur les bords en regard des pattes latérales 6a, 6b.

[0034] En variante non représentée, des décrochements 17 peuvent être prévus au niveau du bord opposé à la deuxième ligne de pliage 7.

[0035] Le flan comprend en outre une patte de désengagement 18 destinée à venir sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture 8 en position fermée de celui-ci pour pouvoir, par un mouvement de translation en direction du panneau de contact 10, rapprocher les zones d'engagement 15 du panneau de contact 10. Une patte de désengagement 18 est adjacente à chaque panneau en sur-épaisseur 12 et articulée au bord opposé à la cinquième ligne de pliage 13 selon une sixième ligne de pliage 19 sensiblement parallèle à la cinquième ligne de pliage 13. La longueur totale de la sixième ligne de pliage 19 est inférieure à la longueur du bord opposé à la cinquième ligne de pliage 13 pour permettre l'engagement des zones d'engagement 15 sous les pattes latérales 6a, 6b. En particulier, sur les figures, la sixième ligne de pliage 19 est réalisée sensiblement au droit de la zone de fixation centrale 14 de sorte à laisser libre les portions latérales extrêmes des bords des zones d'engagement 15.

[0036] Sur les figures 1 et 2, la patte de désengagement 18 solidaire du panneau avant 1 a une forme sensiblement trapézoïdale, la sixième ligne de pliage 19 formant la grande base du trapèze, le bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 formant la petite base du trapèze.

[0037] Le flan comprend en outre des moyens destinés à permettre l'actionnement en translation de la patte de désengagement 18 solidaire du panneau arrière 2 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8. On

peut prévoir que le flan comprenne de tels moyens pour la patte de désengagement solidaire du panneau avant 1.

[0038] Selon des modes de réalisation, les moyens destinés à permettre l'actionnement de la patte de désengagement 18 comprennent une découpe 20 réalisée sur le panneau d'ouverture/fermeture 8. La découpe 20 permet d'accéder au bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 de la patte de désengagement 18 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8.

[0039] En particulier, selon un premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 2, la découpe 20 est réalisée, par exemple selon une ligne courbe ou brisée entre deux points distants de la troisième ligne de pliage 9, pour pouvoir former une portion d'appui 21 déformable sur le panneau arrière 2 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8. Un prolongement longitudinal 22 de la patte de désengagement 18 s'étend alors sensiblement perpendiculairement à la sixième ligne de pliage 19 de sorte que le bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 puisse venir sensiblement en contact avec la portion d'appui 21 déformable en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8.

[0040] En relation avec les figures 2, on décrit l'étui réalisé par la mise en volume du flan tel que décrit précédemment.

[0041] L'étui comprend un corps définissant un volume intérieur et deux ouvertures, l'une supérieure et l'autre inférieure, permettant d'accéder au volume intérieur. Le corps comprend le panneau avant 1, le panneau arrière 2 et les panneaux latéraux 3a, 3b sensiblement perpendiculaires aux panneaux avant 1 et arrière 2. En variante non représentée, l'étui peut comprendre une seule ouverture et un fond automatique.

[0042] Les pattes latérales 6a, 6b sont pliables à angle droit sur une ouverture du corps en laissant un espace d'introduction 23 entre leur bord et le bord du panneau avant 1.

[0043] L'étui comprend également le panneau d'ouverture/fermeture 8 rabattable sur l'ouverture de sorte, en position fermée, à recouvrir l'ouverture et les pattes latérales 6a, 6b. Une patte rentrante comprend le panneau de contact 10 avec l'intérieur du panneau avant 1 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8 et le panneau en sur-épaisseur 12 relié au panneau de contact 10 par un cinquième pli 13' correspondant à la cinquième ligne de pliage 13. Comme représenté sur la figure 2b, la patte rentrante est pliable à angle droit par rapport au panneau d'ouverture/fermeture 8 pour pouvoir être insérée dans l'espace d'introduction 23.

[0044] La zone de fixation 14 délimitée par le cinquième pli 13' et la découpe 16 est fixée rigidement au panneau de contact 10. Ainsi, comme expliqué précédemment, du fait de la combinaison du cinquième pli 13' et de la découpe 16, en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8 et en l'absence de sollicitation extérieure, chaque zone d'engagement 15 est dans sa position d'engagement dans laquelle elle est écartée du panneau de contact 10 et située sous le décrochement

17 d'une patte latérale 6a, 6b.

[0045] Par ailleurs, la patte de désengagement 18 articulée au panneau en sur-épaisseur selon la sixième ligne de pliage 19 vient sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture 8. En position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8 et par une sollicitation extérieure en translation dirigée vers le panneau avant, matérialisée par la flèche F, chaque zone d'engagement 15 peut être déplacée dans une position de désengagement dans laquelle elle est rapprochée du panneau de contact 10 et située au droit de l'espace d'introduction 23.

[0046] Dans le mode de réalisation représenté, la patte de désengagement 18 solidaire du panneau avant 1 peut être déplacée par une sollicitation extérieure en translation exercée sur le bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 par l'ouverture opposée et au travers du volume intérieur.

[0047] Toutefois, le bord arrière de la patte de désengagement 18 n'est accessible que si le panneau d'ouverture/fermeture 8 solidaire du panneau arrière 2 est en position ouverte. Ainsi, lorsque l'étui, comme celui représenté, comprend une patte rentrante selon l'invention sur ses deux ouvertures, on prévoit qu'il comprenne des moyens d'actionnement en translation de la patte de désengagement 18 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8 sur au moins l'une des pattes rentrantes.

[0048] Sur les figures, les moyens d'actionnement de la patte de désengagement solidaire du panneau arrière 2 comprennent la portion d'appui 21 déformable sur le panneau arrière 2 et le prolongement longitudinal 22 de la patte de désengagement 18 s'étendant sensiblement perpendiculairement à la sixième ligne de pliage 19.

[0049] Du fait de la découpe 20 réalisée selon une ligne courbe entre deux points distants de la troisième ligne de pliage 9, lors de la fermeture du panneau d'ouverture/fermeture 8, une encoche 24 généralement semi-circulaire est réalisée sur le panneau d'ouverture/fermeture 8 en regard d'une portion d'appui 21 située dans le plan du panneau arrière 2. La portion d'appui 21 offre une surface pouvant être déformée sous l'effet d'une sollicitation en translation vers le panneau de contact 10 pour avancer dans l'encoche 24.

[0050] Le prolongement 22 est réalisé pour que, en l'absence de sollicitation extérieure, le bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 vienne sensiblement en contact avec la portion d'appui 21 déformable en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8. Pour déplacer les zones d'engagement 15 de leur position d'engagement à leur position de désengagement, la sollicitation extérieure en translation est imposée sous la forme d'une pression sur la portion d'appui 21.

[0051] Le procédé d'ouverture d'un tel étui lorsque le panneau d'ouverture/fermeture 8 est en position fermée prévoit les étapes successives suivantes :

- se munir de l'étui, le panneau d'ouverture/fermeture 8 étant en position fermée ;
- exercer une sollicitation en translation, par exemple

une pression, vers le panneau de contact 10 sur la patte de désengagement 18 par l'intermédiaire de la portion d'appui 21 ;

- exercer une sollicitation en rotation sur le panneau d'ouverture/fermeture 8 lorsque les zones d'engagement 15 sont dans leur position de désengagement.

[0052] Sur la figure 3, on représente un flan comprenant un deuxième mode de réalisation des moyens destinés à permettre l'actionnement de la patte de désengagement 18. La découpe 20 est réalisée pour former un trou oblong 25 sur le panneau d'ouverture/fermeture 8.

[0053] Les moyens d'actionnement de l'étui réalisé par la mise en volume de ce flan comprennent le trou oblong 25 réalisée sur le panneau d'ouverture/fermeture permettant d'accéder au bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 de la patte de désengagement 18 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8. La sollicitation extérieure en translation peut alors être imposée par l'introduction d'un élément généralement effilé au travers du trou 25 sur le bord opposé à la sixième ligne de pliage 19 de la patte de désengagement 18. Le trou 25 présente au moins une dimension empêchant l'introduction du doigt d'un enfant afin de garantir l'inaccessibilité au volume intérieur de l'étui pour un enfant. On peut, par exemple, prévoir que le trou ait une dimension inférieure à de l'ordre de 5 mm.

[0054] Pour faciliter l'introduction, le bord de la patte de désengagement 18 peut comprendre une échancrure 26 réalisée pour pouvoir être en regard du trou oblong 25.

[0055] Sur la figure 4, on représente un flan comprenant un troisième mode de réalisation des moyens destinés à permettre l'actionnement de la patte de désengagement 18. Les moyens comprennent un prolongement transversal 27 de la patte de désengagement 18 s'étendant parallèlement à la sixième ligne de pliage 19. La dimension transversale du prolongement 27 est sensiblement supérieure à une dimension transversale du panneau d'ouverture/fermeture 8 de sorte qu'en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8 une partie extrême 28 du prolongement 27 puisse dépasser de chacun des bords perpendiculaires à la sixième ligne de pliage 19.

[0056] Le panneau d'ouverture/fermeture 8 peut comprendre une découpe 29 sur chacun des bords perpendiculaires à la sixième ligne de pliage 19 pour permettre le dépassement de la partie extrême 29 en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8. De plus, chaque partie extrême peut comprendre des moyens de prehension.

[0057] Les moyens d'actionnement de l'étui réalisé par la mise en volume de ce flan comprennent le prolongement transversal 27 de la patte de désengagement 18 s'étendant parallèlement à la sixième ligne de pliage 19. Du fait de sa dimension transversale sensiblement supérieure à une dimension transversale du panneau

d'ouverture/fermeture 8, en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture 8, la partie extrême 29 du prolongement 27 dépasse de chacun des bords perpendiculaires à la sixième ligne de pliage 19 et la sollicitation extérieure en translation peut être imposée aux parties extrêmes par préhension latérale et coulissement vers le panneau de contact 10.

Revendications

1. Flan destiné à la réalisation d'un étui réalisé en matériau présentant une rigidité d'ensemble, pliable et déformable, ledit flan comprenant :

- un panneau avant (1), un panneau arrière (2), des panneaux latéraux (3a, 3b) et une patte de solidarisation (5) articulés selon des premières lignes de pliage (4) et destinés à former un corps de l'étui ;
- des pattes latérales (6a, 6b) adjacentes aux panneaux latéraux (3a, 3b) et articulées à ceux-ci selon des deuxième lignes de pliage (7) ;
- un panneau d'ouverture/fermeture (8) adjacent au panneau avant (1) ou arrière (2), un panneau de contact (10) adjacent au panneau d'ouverture/fermeture (8) et un panneau en sur-épaisseur (12) adjacent au panneau de contact (10), lesdits panneaux d'ouverture/fermeture, de contact et en sur-épaisseur étant articulés respectivement selon des troisième (9), quatrième (11) et cinquième (13) lignes de pliage sensiblement perpendiculaires aux premières lignes de pliage (4), ledit panneau en sur-épaisseur comprenant une zone de fixation (14) destinée à être fixée rigidement au panneau de contact (10) et au moins une zone d'engagement (15) destinée à être située sous une patte latérale (6a, 6b) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8) dans laquelle il recouvre une ouverture du corps,
- ledit flan étant **caractérisé en ce que** le panneau en sur-épaisseur (12) est pourvu de moyens (16) de déformation élastique réalisés généralement parallèlement à la cinquième ligne de pliage (13), la zone de fixation (14) étant délimitée par la cinquième ligne de pliage (13) et les moyens (16) de déformation élastique, une patte de désengagement (18) étant adjacente au panneau en sur-épaisseur (12) et articulée à celui-ci selon une sixième ligne de pliage (19) sensiblement parallèle à la cinquième (13) pour pouvoir venir sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture (8) en position fermée de celui-ci.

2. Flan selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens (16) de déformation élastique sont réa-

lisés dans une zone centrale de sorte que le panneau en sur-épaisseur (12) comprenne une zone de fixation (14) centrale et deux zones d'engagement (15) latérales situées de part et d'autre de la zone de fixation (14) centrale, lesdites zones d'engagement étant destinées à être situées sous chacune des pattes latérales (6a, 6b) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

3. Flan selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de déformation élastique comprennent une découpe (16) selon une ligne courbe ou brisée réalisée de sorte que la zone de fixation (14) présente une convexité généralement orientée vers le bord opposé à la cinquième ligne de pliage (13).

4. Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la patte de désengagement (18) a une forme sensiblement trapézoïdale, la sixième ligne de pliage (19) formant la grande base du trapèze, le bord opposé à la sixième ligne de pliage (19) formant la petite base du trapèze.

5. Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens destinés à permettre l'actionnement en translation de la patte de désengagement (18) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

6. Flan selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens destinés à permettre l'actionnement de la patte de désengagement comprennent une découpe (20) réalisée sur le panneau d'ouverture/fermeture (8) permettant d'accéder au bord opposé à la sixième ligne de pliage (19) de la patte de désengagement (18) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

7. Flan selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la découpe (20) est réalisée pour former un trou oblong (25) sur le panneau d'ouverture fermeture (8).

8. Flan selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ledit bord de la patte de désengagement (18) comprend une échancrure (26) réalisée pour pouvoir être en regard du trou oblong (25).

9. Flan selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la découpe (20) est réalisée pour pouvoir former une portion d'appui (21) déformable sur le panneau avant (1) ou arrière (2) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8), un prolongement longitudinal (22) de la patte de désengagement (18) s'étendant sensiblement perpendiculairement à la sixième ligne de pliage (19), ledit prolongement étant réalisé pour que le bord opposé à la sixième ligne de pliage

(19) puisse venir sensiblement en contact avec la portion d'appui (21) déformable en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

10. Flan selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la découpe (20) est réalisée selon une ligne courbe ou brisée entre deux points distants de la troisième ligne de pliage (9).

11. Flan selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens destinés à l'actionnement de la patte de désengagement (18) comprennent un prolongement transversal (27) de la patte de désengagement (18) s'étendant parallèlement à la sixième ligne de pliage (19), la dimension transversale dudit prolongement étant sensiblement supérieure à une dimension transversale du panneau d'ouverture/fermeture (8) de sorte qu'en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8) une partie extrême (28) du prolongement (27) puisse dépasser de chacun des bords perpendiculaires à la sixième ligne de pliage (19).

12. Flan selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le panneau d'ouverture/fermeture (8) comprend une découpe (29) sur chacun desdits bords, lesdites découpes étant destinées à permettre le dépassement de la partie extrême (28) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

13. Flan selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** chaque partie extrême (28) comprend des moyens de préhension.

14. Etui réalisé par la mise en volume d'un flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, ledit étui comprenant :

- un corps comprenant le panneau avant (1), le panneau arrière (2) et les panneaux latéraux (3a, 3b) sensiblement perpendiculaires aux panneaux avant (1) et arrière (2), ledit corps comprenant au moins une ouverture ;
- les pattes latérales (6a, 6b) pliables à angle droit sur l'ouverture du corps en laissant un espace d'introduction (23) entre leur bord et le bord du panneau avant (1) ;
- le panneau d'ouverture/fermeture (8) rabattable sur l'ouverture de sorte, en position fermée, à recouvrir l'ouverture et les pattes latérales (6a, 6b) ;
- une patte rentrante comprenant le panneau de contact (10) avec l'intérieur du panneau avant (1) ou arrière (2) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8) et le panneau en sur-épaisseur (12) relié au panneau de contact (10) par un cinquième pli (13'), ladite patte rentrante étant pliable à angle droit par rapport au pan-

neau d'ouverture/fermeture (8) pour pouvoir être insérée dans l'espace d'introduction (23), la zone de fixation (14) délimitée par le cinquième pli (13') et les moyens (16) de déformation élastique étant fixée rigidement au panneau de contact (10) de sorte que, en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8) et en l'absence de sollicitation extérieure, chaque zone d'engagement (15) soit dans une position d'engagement dans laquelle elle est écartée du panneau de contact (10) et située sous une patte latérale (6a, 6b), la patte de désengagement (18) articulée au panneau en sur-épaisseur (12) selon la sixième ligne de pliage (19) venant sensiblement contre le panneau d'ouverture/fermeture (8), et que, en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8) et par une sollicitation extérieure en translation dirigée vers le panneau de contact (10), chaque zone d'engagement (15) soit déplacée dans une position de désengagement dans laquelle elle est rapprochée du panneau de contact (10) et située au droit de l'espace d'introduction (23).

15. Etui selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens d'actionnement en translation de la patte de désengagement (18) contre le panneau d'ouverture/fermeture (8) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

16. Etui selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les moyens d'actionnement comprennent un trou oblong (25) réalisée sur le panneau d'ouverture/fermeture (8) de sorte à pouvoir imposer la sollicitation extérieure en translation sur le bord opposé à la sixième ligne de pliage (19) de la patte de désengagement (18) en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8).

17. Etui selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les moyens d'actionnement comprennent une portion d'appui (21) déformable sur le panneau avant (1) ou arrière (2) auquel le panneau de d'ouverture/fermeture (8) est articulé et un prolongement longitudinal (22) de la patte de désengagement (18) s'étendant sensiblement perpendiculairement à la sixième ligne de pliage (19), ledit prolongement étant réalisé pour que le bord opposé à la sixième ligne de pliage (19) vienne sensiblement en contact avec la portion d'appui (21) déformable en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8), la sollicitation extérieure en translation étant imposée sur la portion d'appui (21).

18. Etui selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les moyens d'actionnement comprennent un prolongement transversal (27) de la patte de désengagement (18) s'étendant parallèlement à la sixième

ligne de pliage (19), la dimension transversale dudit prolongement étant sensiblement supérieure à une dimension transversale du panneau d'ouverture/fermeture (8) de sorte qu'en position fermée du panneau d'ouverture/fermeture (8) une partie extrême (28) du prolongement (27) dépasse de chacun des bords perpendiculaires à la sixième ligne de pliage (19), la sollicitation extérieure en translation étant imposée aux parties extrêmes (28).

5

10

19. Procédé d'ouverture d'un étui selon l'une quelconque des revendications 14 à 18, le panneau d'ouverture/fermeture (8) étant en position fermée, le procédé prévoyant les étapes successives de :

15

- se munir d'un étui selon l'une quelconque des revendications 14 à 18, le panneau d'ouverture/fermeture (8) étant en position fermée ;
- exercer une sollicitation en translation vers le panneau de contact (10) sur la patte de désengagement (18) ;
- exercer une sollicitation en rotation sur le panneau d'ouverture/fermeture (8) lorsque les zones d'engagement (15) sont dans leur position de désengagement.

20

25

30

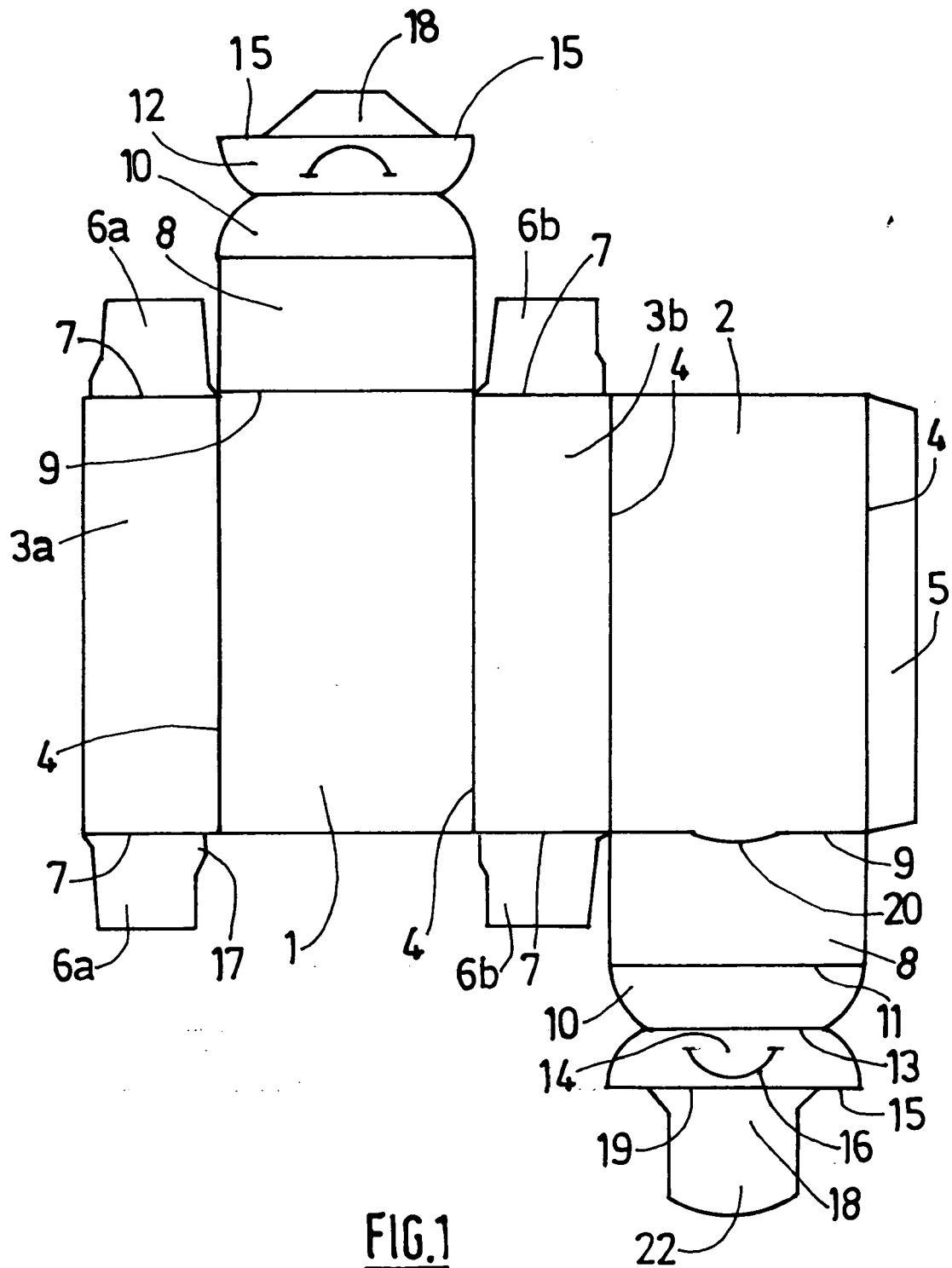
35

40

45

50

55



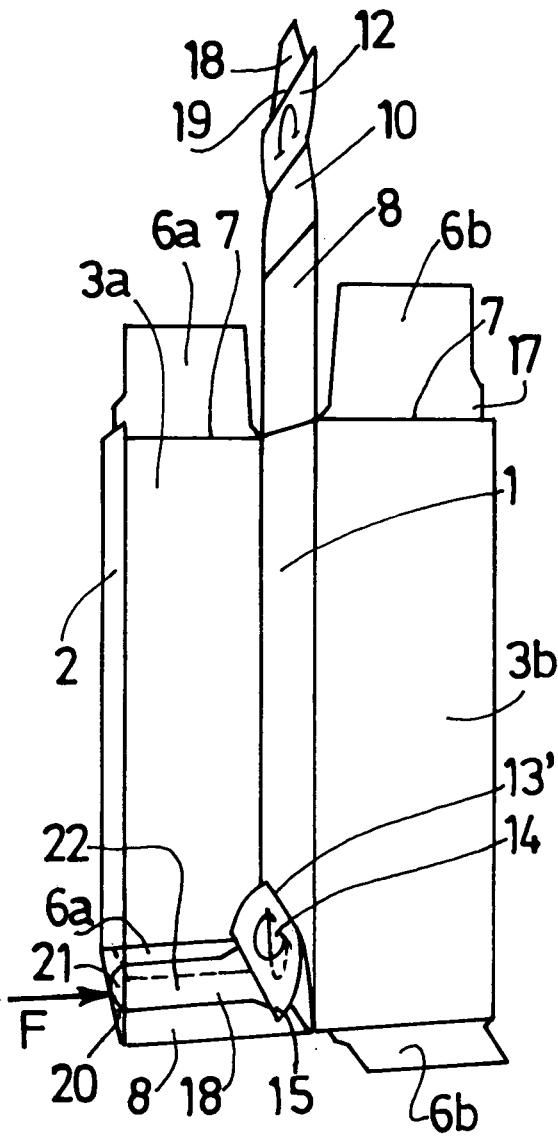


FIG. 2a

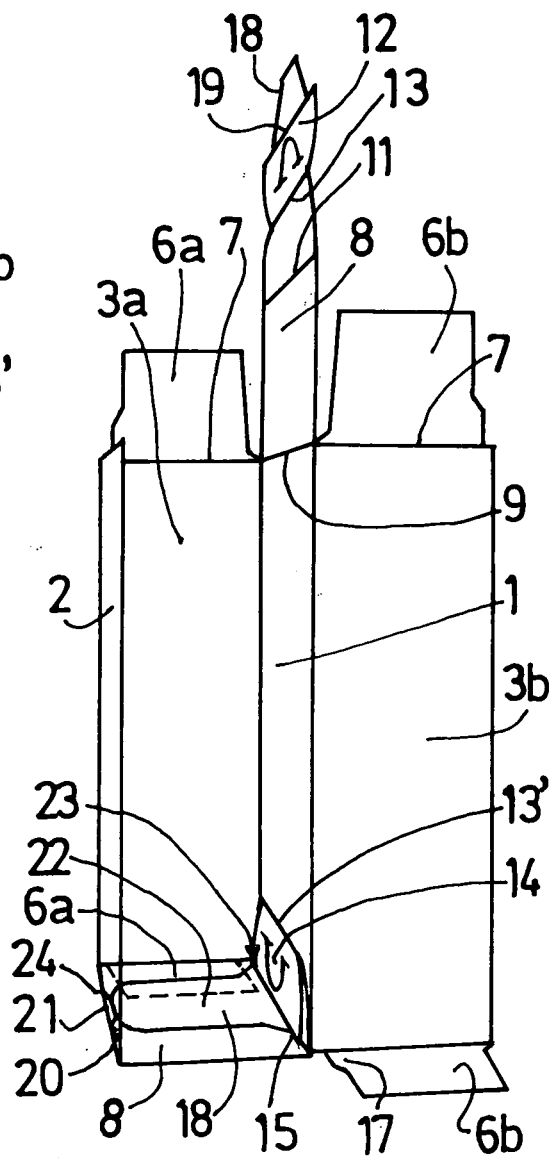
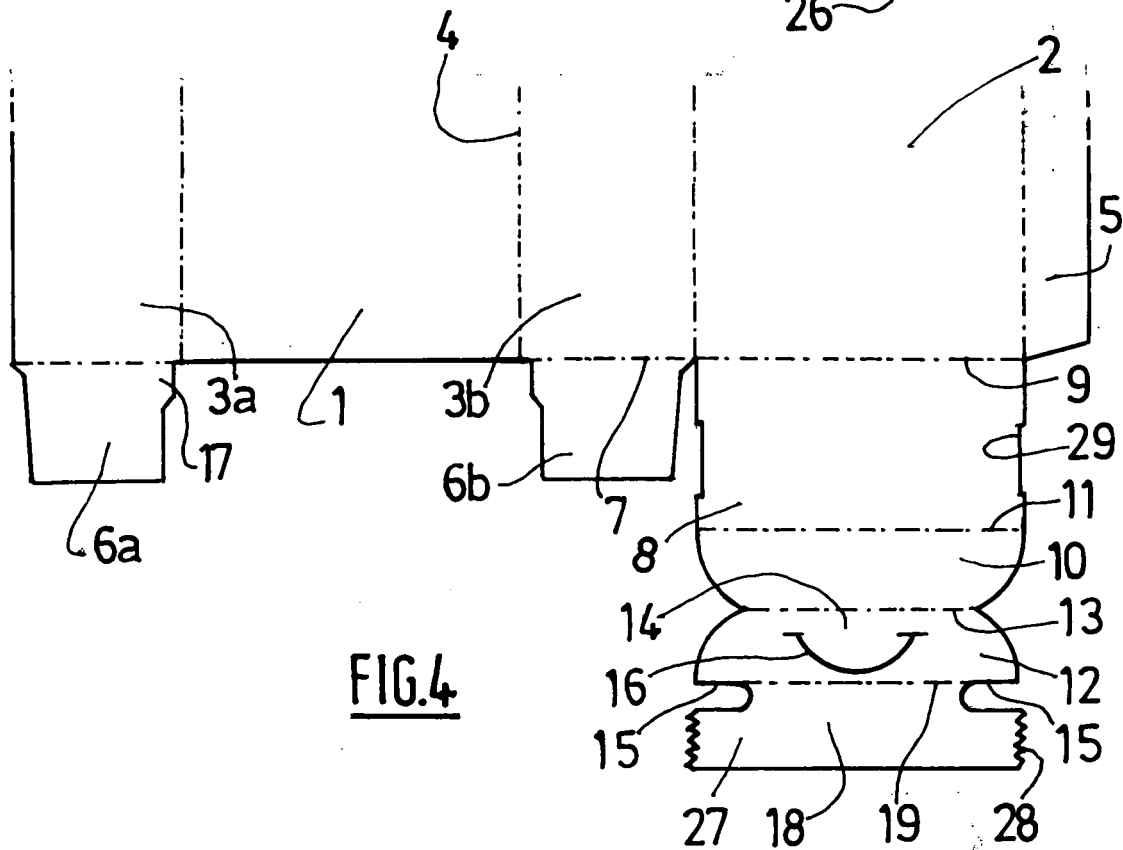
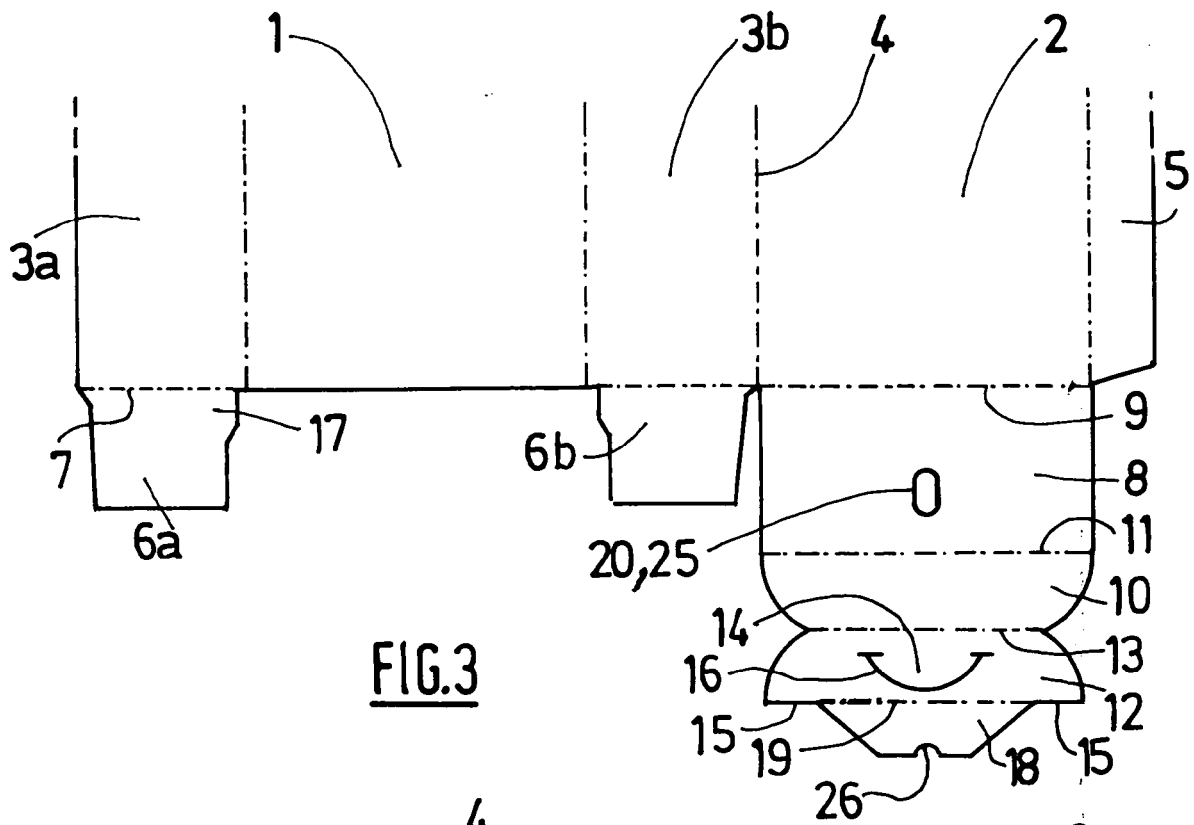


FIG. 2b





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 06 29 0639

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 693 168 A (TRINOME SA) 7 janvier 1994 (1994-01-07) * figures *	1,14,19	INV. B65D5/02 B65D50/04
A	DE 296 20 217 U1 (STRAUB, ALFRED, 74078 HEILBRONN, DE) 16 janvier 1997 (1997-01-16) * figures *	1,14,19	
A	DE 15 86 695 B1 (HOEHING KARTONAGENFAB HERMANN) 14 janvier 1971 (1971-01-14) * figures *	1,14,19	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 septembre 2006	Examineur Bridault, Alain
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 29 0639

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-09-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2693168	A	07-01-1994	AUCUN	
DE 29620217	U1	16-01-1997	AUCUN	
DE 1586695	B1	14-01-1971	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2850633 A [0003]